

## PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C. 20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing: 27 July 2000 (27.07.00)	
International application No.: PCT/JP00/00194	Applicant's or agent's file reference: PCT-00-1
International filing date: 18 January 2000 (18.01.00)	Priority date: 19 January 1999 (19.01.99)
Applicant: ICHIKAWA, Yataro	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:  
08 June 2000 (08.06.00)☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
\_\_\_\_\_

2. The election
- ☒
- was
- 
- ☐
- was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer:  J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

PCT

## 国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
〔PCT36条及びPCT規則70〕

REC'D 04 DEC 2000

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 PCT-00-1	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP00/00194	国際出願日 (日.月.年) 18.01.00	優先日 (日.月.年) 19.01.99
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. B01D53/92, 53/56, 53/78, 47/00, F01N3/04		
出願人 (氏名又は名称) 市川 弥太郎		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。
- ☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
  - II ☐ 優先権
  - III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
  - IV ☐ 発明の単一性の欠如
  - V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
  - VI ☐ ある種の引用文献
  - VII ☒ 国際出願の不備
  - VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 08.06.00	国際予備審査報告を作成した日 17.11.00	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員)	4Q 8014
	小 川 慶 子 印 電話番号 03-3581-1101 内線 3421	

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- |                                     |         |        |                      |
|-------------------------------------|---------|--------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> 明細書        | 第 _____ | ページ、   | 出願時に提出されたもの          |
| <input type="checkbox"/> 明細書        | 第 _____ | ページ、   | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 明細書        | 第 _____ | ページ、   | 付の書簡と共に提出されたもの       |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲      | 第 _____ | 項、     | 出願時に提出されたもの          |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲      | 第 _____ | 項、     | PCT19条の規定に基づき補正されたもの |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲      | 第 _____ | 項、     | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲      | 第 _____ | 項、     | 付の書簡と共に提出されたもの       |
| <input type="checkbox"/> 図面         | 第 _____ | ページ/図、 | 出願時に提出されたもの          |
| <input type="checkbox"/> 図面         | 第 _____ | ページ/図、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 図面         | 第 _____ | ページ/図、 | 付の書簡と共に提出されたもの       |
| <input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 | 第 _____ | ページ、   | 出願時に提出されたもの          |
| <input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 | 第 _____ | ページ、   | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 | 第 _____ | ページ、   | 付の書簡と共に提出されたもの       |

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	2, 6, 8, 14, 17	有
	請求の範囲	1, 3-5, 7, 9-13, 15-16, 18-20	無
進歩性(IS)	請求の範囲	2, 6, 8, 14, 17	有
	請求の範囲	1, 3-5, 7, 9-13, 15-16, 18-20	無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-20	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

<文献>

文献1: JP, 3-21320, A (高石 靖彦) 30.1月.1991 (30.01.91)  
公報全文、特に、p.1, 右下欄, 8行-p.2, 左上欄, 18行 参照 (ファミリーなし)

文献2: JP, 58-58130, A (早田 千秋) 6.4月.1983 (06.04.83)  
公報全文、特に、p.3, 左下欄, 第11-14行及び第1図、第2図参照  
(ファミリーなし)

文献3: 日本国実用新案登録出願4-33874号(日本国実用新案登録出願公開5-90132号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM  
(和田 秀利) 7.12月.1993 (07.12.93)  
段落【0006】、【図1】、【図2】& JP, 5-90132, U

文献4: JP, 51-18270, A (株式会社ニシムラ)  
13.2月.1976 (13.02.76)  
公報全文、特に、特許請求の範囲及びp.2, 右下欄, 第2-14行参照  
(ファミリーなし)

文献5: 日本国実用新案登録出願4-67119号(日本国実用新案登録出願公開6-25509号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM  
(渡辺 清一) 8.4月.1994 (08.04.94)  
段落【0002】、【0007】、【0013】、【図1】、【図2】& JP, 6-25509, U

文献6: JP, 8-42330, A (株式会社三条東和)  
13.2月.1996 (13.02.96)  
段落【0022】、【図1】、【図3】、【図4】、  
特に、「排気処理装置7」及びp.4, 第6欄, 第16-18行 参照  
(ファミリーなし)

<説明>

請求の範囲1, 3-5, 7, 9-13, 15-16, 18-20  
請求の範囲1, 3-5, 7, 9-13, 15-16, 18-20は、国際調査報告  
で引用された文献1-文献5により新規性を有しない。  
すなわち、文献1には水酸化ナトリウム溶液中に排気管を入れること、NO<sub>2</sub>につ

VII. 国際出願の不備

この国際出願の形式又は内容について、次の不備を発見した。

明細書p. 9, 11行「窒素酸化物の系外えの」は誤記である。

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

## 第 V 欄の続き

いては、 $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$ の反応により硝酸塩ができていること、水酸化ナトリウムは細かい粒子（すなわち固体）でもよいことが記載されている。

同じく引用された文献2には、炭酸ナトリウムを主体とする反応水溶液に自動車排ガスを接触させること、反応薬液貯留槽1内の水溶液を設置するパイプ9<sup>2</sup>と9<sup>1</sup>を通してポンプ8<sup>1</sup>で反応薬液添加装置7内の貯留槽へ送ること（特に第1図参照）が記載されている。文献2の排気ガス浄化装置は自動車排ガスを処理するものであるから、反応薬液貯留槽内の水溶液中には当然、未燃炭素等の固体微粒子が含まれるものと認められる。

同じく引用された文献3には、エンジン排ガス中に汚染ガスは自動車に配備した液槽及びフィルターの水酸化カルシウム等の水溶液と化学反応して炭酸水等になって除去されることが記載されている。

同じく引用された文献4には、苛性カリ、炭酸ソーダ等を含む弱アルカリ溶液を修養した容器内に自動車排ガスを通過させること、排気ガス中にカーボン（固体微粒子）も除去されることが記載されている。

同じく引用された文献5には、炭酸カリウム、塩化ニッケル、水酸化マグネシウム、消石灰等の液体触媒を収容した貯液部に自動車排気ガスを通過させることが記載されている。

一方、本願明細書p. 4, 24行-29行には、「窒素の酸素酸基含有塩」とは、「窒素酸化物と要すれば酸素と共に反応して窒素の酸素酸基含有塩を形成し得るものを仕込んでもよい」旨記載され、その例として、「酸化物、水酸化物、炭酸基含有塩」等が示されている。そうすると、 $\text{NaOH}$ 、 $(\text{Na})_2\text{CO}_3$ 等を含む液で本願発明の被処理対象ガスと同じ自動車排ガスを処理した場合、同排ガス中には当然酸素が含まれているから、処理後の液中には、窒素の酸素酸基含有塩が生成するものと認められる。したがって、 $\text{NaOH}$ 、 $(\text{Na})_2\text{CO}_3$ 等を含む液中に自動車排ガスを吹き込むことによって処理する装置である文献1-5に記載の装置においても、当然、液中には窒素の酸素酸基含有塩が生成しているものと認められ、この点で、請求の範囲1, 3-5, 7, 9-13, 15-16, 18-20の発明は、文献1-5に記載される発明と同一である。

## 請求の範囲13

請求の範囲13は、文献1と国際調査報告で引用された文献6により進歩性を有しない。

すなわち、文献6には、排ガス浄化装置の貯水室へ滞留水は、触媒成分を添加した液体でもよい旨記載されているから、文献1に記載の排ガス浄化装置における水酸化ナトリウム溶液中にも触媒成分を添加することは当業者の容易に成し得ることである。

EP



PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 PCT-00-1	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JP00/00194	国際出願日 (日.月.年) 18.01.00	優先日 (日.月.年) 19.01.99	
出願人(氏名又は名称) 市川 弥太郎			

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は

☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B01D53/92, 53/56, 53/78, 47/00, F01N3/04

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B01D53/34-53/96, 47/00, F01N3/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2000年

日本国実用新案登録公報 1996-2000年

日本国登録実用新案公報 1994-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

WPI/L (QUESTEL)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 3-21320, A (高石 靖彦) 30.1月.1991 (30.01.91) 公報全文、特に、p.1, 右下欄, 8行-p.2, 左上欄, 18行 参照 (ファミリーなし)	1, 3-4, 7, 9-11, 15-16, 20 / 13 / 2, 5-6, 8, 12, 14, 17-19
/ Y / A		
Y	J P, 8-42330, A (株式会社三条東和) 13.2月.1996 (13.02.96) 段落【0022】、【図1】、【図3】、【図4】、	13

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11.04.00

国際調査報告の発送日

25.04.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

小川 慶子



4Q

8014

電話番号 03-3581-1101 内線 3421



C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	特に、「排気処理装置7」及びp. 4, 第6欄, 第16-18行 参照 (ファミリーなし)	
X	J P, 5 8 - 5 8 1 3 0, A (早田 千秋) 6. 4月. 1983 (06. 04. 83) 公報全文、特に、p. 3, 左下欄, 第11-14行及び第 1 図、第 2 図参照 (ファミリーなし)	1, 3-5, 7, 9-11, 15-16, 19-20
X	日本国実用新案登録出願 4 - 3 3 8 7 4 号 (日本国実用新案登録出 願公開 5 - 9 0 1 3 2 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容 を記録したCD-ROM (和田 秀利) 7. 12月. 1993 (07. 12. 93) 段落【0006】、【図1】、【図2】 & J P, 5 - 9 0 1 3 2, U	1, 3-4, 7, 9-12, 15-16, 20
X	J P, 5 1 - 1 8 2 7 0, A (株式会社ニシムラ) 13. 2月. 1976 (13. 02. 76) 公報全文、特に、特許請求の範囲及びp. 2, 右下欄, 第2-14行参照 (ファミリーなし)	1, 3-5, 7, 9-11, 15-16, 20
X	日本国実用新案登録出願 4 - 6 7 1 1 9 号 (日本国実用新案登録出 願公開 6 - 2 5 5 0 9 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容 を記録したCD-ROM (渡辺 清一) 8. 4月. 1994 (08. 04. 94) 段落【0002】、【0007】、【0013】、【図1】、【図2】 & J P, 6 - 2 5 5 0 9, U	1, 3-5, 7, 9-13, 15-16, 20

# Translation

## PCT

### REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only	
International Application No.	
International Filing Date	
Name of receiving Office and "PCT International Application"	
Applicant's or agent's file reference (if desired) (12 characters maximum)	P C T - 0 0 - 1

<b>Box No. I TITLE OF INVENTION</b> EXHAUST GAS TREATING METHOD AND APPARATUS THEREFOR, AND VEHICLE EQUIPPED WITH THE APPARATUS	
<b>Box No. II APPLICANT</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</p> <p style="text-align: center;">ICHIKAWA Yataro</p> <p style="text-align: center;">11-7, Kotesashicho 2-chome, Tokorozawa-shi, Saitama</p> <p style="text-align: center;">359-1141 JAPAN</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p><input checked="" type="checkbox"/> This person is also inventor.</p> <p>Telephone No. 042-928-1939</p> <p>Facsimile No.</p> <p>Teleprinter No.</p> </div> </div>	
State (that is, country) of nationality: JAPAN	State (that is, country) of residence: JAPAN
This person is applicant for the purposes of: <input checked="" type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box	
<b>Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>This person is:</p> <p><input type="checkbox"/> applicant only</p> <p><input type="checkbox"/> applicant and inventor</p> <p><input type="checkbox"/> inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)</p> </div> </div>	
State (that is, country) of nationality:	State (that is, country) of residence:
This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box	
<input type="checkbox"/> Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.	
<b>Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE</b>	
The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as: <input type="checkbox"/> agent <input type="checkbox"/> common representative	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)	Telephone No.  Facsimile No.  Teleprinter No.
<input type="checkbox"/> Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.	

## Box No. V DESIGNATION OF STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes; at least one must be marked):

## Regional Patent

- ☐ AP ARIPO Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☐ EA Eurasian Patent: AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ EP European Patent: AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☐ OA OAPI Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line) .....

## National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> AE United Arab Emirates                  | <input type="checkbox"/> LR Liberia  |
| <input type="checkbox"/> AL Albania                               | <input type="checkbox"/> LS Lesotho  |
| <input type="checkbox"/> AM Armenia                               | <input type="checkbox"/> LT Lithuania  |
| <input type="checkbox"/> AT Austria                               | <input type="checkbox"/> LU Luxembourg   |
| <input type="checkbox"/> AU Australia                             | <input type="checkbox"/> LV Latvia   |
| <input type="checkbox"/> AZ Azerbaijan                            | <input type="checkbox"/> MD Republic of Moldova  |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina                | <input type="checkbox"/> MG Madagascar   |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados                              | <input type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia  |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgaria                              |  |
| <input type="checkbox"/> BR Brazil                                | <input type="checkbox"/> MN Mongolia   |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus                               | <input type="checkbox"/> MW Malawi   |
| <input type="checkbox"/> CA Canada                                | <input type="checkbox"/> MX Mexico   |
| <input type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein  | <input type="checkbox"/> NO Norway   |
| <input type="checkbox"/> CN China                                 | <input type="checkbox"/> NZ New Zealand  |
| <input type="checkbox"/> CU Cuba                                  | <input type="checkbox"/> PL Poland   |
| <input type="checkbox"/> CZ Czech Republic                        | <input type="checkbox"/> PT Portugal   |
| <input type="checkbox"/> DE Germany                               | <input type="checkbox"/> RO Romania  |
| <input type="checkbox"/> DK Denmark                               | <input type="checkbox"/> RU Russian Federation   |
| <input type="checkbox"/> EE Estonia                               | <input type="checkbox"/> SD Sudan  |
| <input type="checkbox"/> ES Spain                                 | <input type="checkbox"/> SE Sweden   |
| <input type="checkbox"/> FI Finland                               | <input type="checkbox"/> SG Singapore  |
| <input type="checkbox"/> GB United Kingdom                        | <input type="checkbox"/> SI Slovenia   |
| <input type="checkbox"/> GD Grenada                               | <input type="checkbox"/> SK Slovakia   |
| <input type="checkbox"/> GE Georgia                               | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone   |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana                                 | <input type="checkbox"/> TJ Tajikistan   |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia                                | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan   |
| <input type="checkbox"/> HR Croatia                               | <input type="checkbox"/> TR Turkey   |
| <input type="checkbox"/> HU Hungary                               | <input type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago  |
| <input type="checkbox"/> ID Indonesia                             | <input type="checkbox"/> UA Ukraine  |
| <input type="checkbox"/> IL Israel                                | <input type="checkbox"/> UG Uganda   |
| <input type="checkbox"/> IN India                                 | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America  |
| <input type="checkbox"/> IS Iceland                               |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan                      | <input type="checkbox"/> UZ Uzbekistan   |
| <input type="checkbox"/> KE Kenya                                 | <input type="checkbox"/> VN Viet Nam   |
| <input type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan                            | <input type="checkbox"/> YU Yugoslavia   |
| <input type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea | <input type="checkbox"/> ZA South Africa   |
|   | <input type="checkbox"/> ZW Zimbabwe   |
| <input type="checkbox"/> KR Republic of Korea                     | Check-boxes reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet: |
| <input type="checkbox"/> KZ Kazakhstan                            | <input type="checkbox"/> .....   |
| <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia                           | <input type="checkbox"/> .....   |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka                             | <input type="checkbox"/> .....   |

**Precautionary Designation Statement:** In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying that designation and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

Box No. VI PRIORITY CLAIM		<input type="checkbox"/> Further priority claim indicated in the Supplemental Box.		
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where application is:		
		national application: country	regional application: regional Office	international application: receiving Office
item (1) 19.01.99	11- 4 6 8 9 6	J a p a n		
item (2)				
item (3)				

☐ The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item(s):

\* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See Supplemental Box.

## Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):

ISA / J P

Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):

Date (day/month/year)

Number

Country (or regional Office)

## Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING

This international application contains the following number of sheets:

request : 3  
 description (excluding sequence listing part) : 1 6  
 claims : 2  
 abstract : 1  
 drawings : 4  
 sequence listing part of description :  
 Total number of sheets : 2 6

This international application is accompanied by the item(s) marked below:

- |  |  |
|--|--|
| 1. <input checked="" type="checkbox"/> fee calculation sheet       | 5. <input checked="" type="checkbox"/> priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): ( 1 )           |
| <input checked="" type="checkbox"/> patent revenue stamps          | 6. <input type="checkbox"/> translation of international application into (language):                            |
| <input checked="" type="checkbox"/> certificate of payment of fee  | 7. <input type="checkbox"/> separate indications concerning deposited microorganism or other biological material |
| 2. <input type="checkbox"/> separate signed power of attorney      | 8. <input type="checkbox"/> nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form              |
| 3. <input type="checkbox"/> copy of general power of attorney      | 9. <input type="checkbox"/> other (specify):   |
| 4. <input type="checkbox"/> statement explaining lack of signature |  |

Figure of the drawings which should accompany the abstract:

Fig. 1

Language of filing of the international application:

Japanese

## Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).

*Yataro Ichikawa*  
 Yataro ICHIKAWA

For receiving Office use only		2. Drawings:  <input type="checkbox"/> received:  <input type="checkbox"/> not received:
1. Date of actual receipt of the purported international application:		
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:		
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):		
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA /	6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid.	

For International Bureau use only

Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

# PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference PCT-00-1	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP00/00194	International filing date (day/month/year) 18 January 2000 (18.01.00)	Priority date (day/month/year) 19 January 1999 (19.01.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B01D 53/92, 53/56, 53/78, 47/00, F01N 3/04		
Applicant ICHIKAWA, Yataro		

- This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.  
☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

- This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 08 June 2000 (08.06.00)	Date of completion of this report 17 November 2000 (17.11.2000)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/00194

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

☒ the international application as originally filed

☐ the description:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

☐ the claims:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

☐ the drawings:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

☐ the sequence listing part of the description:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.  
These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).  
☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).  
☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.  
☐ filed together with the international application in computer readable form.  
☐ furnished subsequently to this Authority in written form.  
☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.  
☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.  
☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_  
☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_  
☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/00194

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	2,6,8,14,17	YES
	Claims	1,3-5,7,9-13,15-16,18-20	NO
Inventive step (IS)	Claims	2,6,8,14,17	YES
	Claims	1,3-5,7,9-13,15-16,18-20	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-20	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

#### <Documents>

Document 1: JP, 3-21320, A (Yasuhiko Takaishi), 30 January, 1991 (30.01.91); entire document; see in particular page 1, lower right column, line 8 to page 2, upper left column, line 18; (Family: none)

Document 2: JP, 58-58130, A (Chiaki Hayata), 6 April, 1983 (06.04.83); entire document; see in particular page 3, lower left column, lines 11-14; Figs. 1, 2; (Family: none)

Document 3: CD-ROM of the description and drawings annexed to the written application of Japanese Utility Model Application No. 33874/1992 (Laid-open No. 90132/1993) (Hidetoshi Wada), 7 December, 1993 (07.12.93); paragraph [0006]; Figs. 1, 2; & JP, 5-90132, U

Document 4: JP, 51-18270, A (K.K. Nishimura), 13 February, 1976 (13.02.76); entire document; see in particular the claims; page 2, lower right column, lines 2-14; (Family: none)

Document 5: CD-ROM of the description and drawings annexed to the written application of Japanese Utility Model Application No. 67119/1992 (Laid-open No. 25509/1994) (Seiichi Watanabe), 8 April, 1994 (08.04.94); paragraphs [0002], [0007], [0013]; Figs. 1, 2; & JP, 6-25509, U

Document 6: JP, 8-42330, A (K.K. Sanjo Towa), 13 February, 1996 (13.02.96); paragraph [0022]; Figs. 1, 3, 4; see in particular 'exhaust treatment device 7'; page 4, column 6, lines 16-18; (Family: none)

#### <Explanation>

Claims 1, 3-5, 7, 9-13, 15-16, 18-20

The subject matter of claims 1, 3-5, 7, 9-13, 15-16 and 18-20 does not appear to be novel in view of documents 1-5 cited in the ISR.

Specifically, document 1 discloses 1) the idea of putting the exhaust pipe into a sodium hydroxide solution, 2) with regard to NO<sub>2</sub>, the fact that nitrates are produced through the reaction  $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$ , and 3) the fact that the sodium hydroxide may be in the form of fine particles (i.e. solid).

Document 2 discloses 1) the idea of making automobile exhaust gas come into contact with a reacting aqueous solution having sodium carbonate as its main component, and 2) the fact that the aqueous solution in reacting chemical solution storage tank 1 is fed into the storage tank in reacting chemical solution adding device 7 via pipes 9<sup>2</sup> and 9<sup>1</sup> using pump 8<sup>1</sup> (see in particular Fig. 1). Since the exhaust gas cleaning device of document 2 is used for treating automobile exhaust gas, it is considered that it is obvious that solid particulates of unburned carbon and the like must be present in the aqueous solution in the reacting chemical solution storage tank.

Document 3 discloses the idea of chemically reacting the pollutant gas in engine exhaust gas with an aqueous solution of calcium hydroxide or the like in a liquid tank and filter provided in an automobile,

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/00194

## Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of Box V (Citations and explanations):

thus producing soda water or the like and eliminating the pollutant gas.

Document 4 discloses the idea of passing automobile exhaust gas through a container housing a weak alkaline solution of potassium hydroxide, sodium carbonate or the like, and thus removing the carbon (solid particulates) from the exhaust gas.

Document 5 discloses the idea of passing automobile exhaust gas through a storage unit housing a catalytic solution containing potassium carbonate, nickel chloride, magnesium hydroxide, slaked lime or the like.

It is stated in the description of the present application [page 4, lines 24-29] that, with regard to the 'salts of nitrogen containing oxygen acid radicals', 'a substance may be prepared that is capable of forming salts of nitrogen containing oxygen acid radicals through reaction with nitrogen oxides and if necessary oxygen', and things like 'oxides, hydroxides and carbonate-containing compounds' are given as examples. It is thus considered that if automobile exhaust gas the same as the gas to be treated in the present application were treated using a solution containing NaOH,  $(\text{Na})_2\text{CO}_3$  or the like, then since the exhaust gas will obviously contain oxygen, salts of nitrogen containing oxygen acid radicals will be produced in the solution after the treatment. It is thus considered that in the case of the devices disclosed in documents 1-5 for which treatment is carried out by blowing automobile exhaust gas into a solution containing NaOH,  $(\text{Na})_2\text{CO}_3$  or the like, salts of nitrogen containing oxygen acid radicals will naturally be produced in the solution, and thus that the inventions of claims 1, 3-5, 7, 9-13, 15-16 and 18-20 are the same as the inventions disclosed in documents 1-5 in this respect.

### Claim 13

The subject matter of claim 13 does not appear to involve an inventive step in view of document 1 and document 6 cited in the ISR.

Specifically, document 6 discloses the fact that the resident water in the water storage chamber of the exhaust gas cleaning device may be a solution to which a catalytic component has been added, and so it is considered that it would be easy for a person skilled in the art to add a catalytic component to the sodium hydroxide solution in the case of the exhaust gas cleaning device disclosed in document 1.



# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/00194

## VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

'...of the nitrogen oxides to the outside of the system' in the description [page 9, line 11] contains a small typographic error.